

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-146386

(43) 出願日 平成9年(1997)6月6日

(5) int.CI*	機別記号	片内整理番号	F1	技術表示箇所
G 03 G 15/16		15/16	G 03 G 15/16	
B 65 H 5/02		5/02	B 65 H 5/02	A
G 03 G 15/00		15/00	G 03 G 15/00	5 10
G 15/01				15/01 Z

(71) 出願人 キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 持田 喜輔

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

(74) 代理人 伊西士 倉誠 啓

キヤノン株式会社内

(22) 出願日 平成7年(1995)11月22日

(75) 国際粗目記載

前記請求項4 FD (全8頁)

審査請求 未請求 審査請求項4 FD (全8頁)

審査請求 未請求 審査請求項4 FD (全8頁)

(76) 記録料 000001007

(77) 記録料 000001007

(78) 記録料 000001007

(79) 記録料 000001007

(80) 記録料 000001007

(81) 記録料 000001007

(82) 記録料 000001007

(83) 記録料 000001007

(84) 記録料 000001007

(85) 記録料 000001007

(86) 記録料 000001007

(87) 記録料 000001007

(88) 記録料 000001007

(89) 記録料 000001007

(90) 記録料 000001007

(91) 記録料 000001007

(92) 記録料 000001007

(93) 記録料 000001007

(94) 記録料 000001007

(95) 記録料 000001007

(96) 記録料 000001007

(97) 記録料 000001007

(98) 記録料 000001007

(99) 記録料 000001007

(100) 記録料 000001007

(101) 記録料 000001007

(102) 記録料 000001007

(103) 記録料 000001007

(104) 記録料 000001007

(105) 記録料 000001007

(106) 記録料 000001007

(107) 記録料 000001007

(108) 記録料 000001007

(109) 記録料 000001007

(110) 記録料 000001007

(111) 記録料 000001007

(112) 記録料 000001007

(113) 記録料 000001007

(114) 記録料 000001007

(115) 記録料 000001007

(116) 記録料 000001007

(117) 記録料 000001007

(118) 記録料 000001007

(119) 記録料 000001007

(120) 記録料 000001007

(121) 記録料 000001007

(122) 記録料 000001007

(123) 記録料 000001007

(124) 記録料 000001007

(125) 記録料 000001007

(126) 記録料 000001007

(127) 記録料 000001007

(128) 記録料 000001007

(129) 記録料 000001007

(130) 記録料 000001007

(131) 記録料 000001007

(132) 記録料 000001007

(133) 記録料 000001007

(134) 記録料 000001007

(135) 記録料 000001007

(136) 記録料 000001007

(137) 記録料 000001007

(138) 記録料 000001007

(139) 記録料 000001007

(140) 記録料 000001007

(141) 記録料 000001007

(142) 記録料 000001007

(143) 記録料 000001007

(144) 記録料 000001007

(145) 記録料 000001007

(146) 記録料 000001007

(147) 記録料 000001007

(148) 記録料 000001007

(149) 記録料 000001007

(150) 記録料 000001007

(151) 記録料 000001007

(152) 記録料 000001007

(153) 記録料 000001007

(154) 記録料 000001007

(155) 記録料 000001007

(156) 記録料 000001007

(157) 記録料 000001007

(158) 記録料 000001007

(159) 記録料 000001007

(160) 記録料 000001007

(161) 記録料 000001007

(162) 記録料 000001007

(163) 記録料 000001007

(164) 記録料 000001007

(165) 記録料 000001007

(166) 記録料 000001007

(167) 記録料 000001007

(168) 記録料 000001007

(169) 記録料 000001007

(170) 記録料 000001007

(171) 記録料 000001007

(172) 記録料 000001007

(173) 記録料 000001007

(174) 記録料 000001007

(175) 記録料 000001007

(176) 記録料 000001007

(177) 記録料 000001007

(178) 記録料 000001007

(179) 記録料 000001007

(180) 記録料 000001007

(181) 記録料 000001007

(182) 記録料 000001007

(183) 記録料 000001007

(184) 記録料 000001007

(185) 記録料 000001007

(186) 記録料 000001007

(187) 記録料 000001007

(188) 記録料 000001007

(189) 記録料 000001007

(190) 記録料 000001007

(191) 記録料 000001007

(192) 記録料 000001007

(193) 記録料 000001007

(194) 記録料 000001007

(195) 記録料 000001007

(196) 記録料 000001007

(197) 記録料 000001007

(198) 記録料 000001007

(199) 記録料 000001007

(200) 記録料 000001007

(201) 記録料 000001007

(202) 記録料 000001007

(203) 記録料 000001007

(204) 記録料 000001007

(205) 記録料 000001007

(206) 記録料 000001007

(207) 記録料 000001007

(208) 記録料 000001007

(209) 記録料 000001007

(210) 記録料 000001007

(211) 記録料 000001007

(212) 記録料 000001007

(213) 記録料 000001007

(214) 記録料 000001007

(215) 記録料 000001007

(216) 記録料 000001007

(217) 記録料 000001007

(218) 記録料 000001007

(219) 記録料 000001007

(220) 記録料 000001007

(221) 記録料 000001007

(222) 記録料 000001007

(223) 記録料 000001007

(224) 記録料 000001007

(225) 記録料 000001007

(226) 記録料 000001007

(227) 記録料 000001007

(228) 記録料 000001007

(229) 記録料 000001007

(230) 記録料 000001007

(231) 記録料 000001007

(232) 記録料 000001007

(233) 記録料 000001007

(234) 記録料 000001007

(235) 記録料 000001007

(236) 記録料 000001007

(237) 記録料 000001007

(238) 記録料 000001007

(239) 記録料 000001007

(240) 記録料 000001007

(241) 記録料 000001007

(242) 記録料 000001007

(243) 記録料 000001007

(244) 記録料 000001007

(245) 記録料 000001007

(246) 記録料 000001007

(247) 記録料 000001007

(248) 記録料 000001007

(249) 記録料 000001007

(250) 記録料 000001007

(251) 記録料 000001007

(252) 記録料 000001007

(253) 記録料 000001007

(254) 記録料 000001007

(255) 記録料 000001007

(256) 記録料 000001007

(257) 記録料 000001007

(258) 記録料 000001007

(259) 記録料 000001007

(260) 記録料 000001007

(261) 記録料 000001007

(262) 記録料 000001007

(263) 記録料 000001007

(264) 記録料 000001007

(265) 記録料 000001007

(266) 記録料 000001007

(267) 記録料 000001007

(268) 記録料 000001007

(269) 記録料 000001007

(270) 記録料 000001007

(271) 記録料 000001007

(272) 記録料 000001007

(273) 記録料 000001007

(274) 記録料 000001007

(275) 記録料 000001007

(276) 記録料 000001007

(277) 記録料 000001007

(278) 記録料 000001007

(279) 記録料 000001007

(280) 記録料 000001007

(281) 記録料

行なわれ、縫ぎ目部 8 a によるバウンドが拘られクリーニング性能が向上するとともに、選択ムラ (回転ムラ)、振動 (衝撃) が緩和され、画像ムラ、色ズレといった画質劣化が防止される。

[0044] 又、図 2 に示すごとく、補強用の粘着テープ 8 c は、搬送ベルト 8 の幅方向両端部でベルト表面から裏面に折り返し部 8 d、8 e を有する。これにより、ベルトの幅方向端部からのクリックに対する強度がアップし、従来例で述べたような曲げ疲労に対する、縫ぎ目部の強度がアップして、ベルトによっては、厚さ 3~5 μm 程度のポリエチレン、ポリウレタン、ポリカーボネート、ポリスチレン、ポリアミド、ポリ塩化ビニル、セロハン、アセテート、テフロンにおいても同様の効果が得られる。

[0046] さらに、前述したように、補強用の粘着テープ 8 c を搬送ベルト移動方向に対して垂直なライン L より使いべルトの縫ぎ目部 8 a に貼るようにして、ベルトの幅方向端部で出張部でないようになり返すと、粘着テープ 8 c の幅方向の端部、例えば図 3 において、粘着テープ 8 c の、ベルト表側端部 R 2 と、裏面側の端部 R 1 とが重ならないようになる。

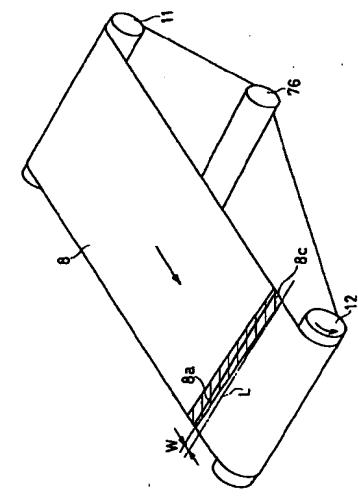
[0047] このような構成とせずに、粘着テープ 8 c の端部 R 1、R 2 が重なった場合、ベルトが驱动ローラー 1 2 等を通過する時、粘着テープ 8 c の凹みによるものが、急にベルトの縫ぎ目部の厚みが変わるもの、応力集中により、粘着テープ 8 c が重なった端部ライン (エッジ部) に沿つたベルトにクリックが発生し易くなる。

[0048] 本実施例の構成によれば、上記クリックの発生を防止することができる。

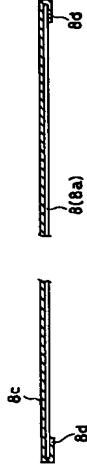
[0049] 上記のように、本実施例においては、ベルトの寿命としては、從来 2.50 時間回転の寿命が、500 ~600 時間回転まで 2 倍以上アップすることが確認された。

[0050] なお、上記実施例においては、記録材の無端搬送手段たる無端搬送ベルトについて説明してきたが、周知のごとく像保持手段としてベルト状感光体を用

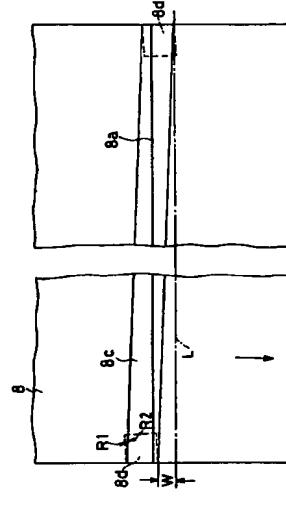
[図 1]



[図 2]



[図 3]



(6)

ことはいうまでもない。

【0051】

【発明の効果】 以上説明したように、本発明による画像形成装置は、無端ベルト部材が、縫ぎ目部と、前記縫ぎ目部に接着された補強材とを有し、前記補強材が前記無端ベルト部材の移動方向に対する垂直線より傾いて接するにより、前記縫ぎ目部の補強材に起因する速度ムラ、振動を防止でき、画像ムラや色ずれの発生を防止でき、從って高品質の画像を得ることができる。

【0052】又、本発明による画像形成装置は、無端ベルト部材が、縫ぎ目部と、前記縫ぎ目部裏面に接着された補強材とを有し、前記補強材が、前記無端ベルトの幅方向端部に折り返し部を有することにより、前記縫ぎ目部の曲げ疲労強度を向上させ、前記無端ベルト部材の耐久性を向上させることができ、長寿命化を達成することができる。

【図 1】 本発明に係わる補強用粘着テープが貼られた無端搬送ベルトの一実施例を示す斜視図である。

【図 2】 図 1 の無端搬送ベルトを示す断面図である。

【図 3】 図 1 の搬送ベルトを示す平面図である。

【図 4】 図 1 の搬送ベルトの縫ぎ目を示す要部断面図である。

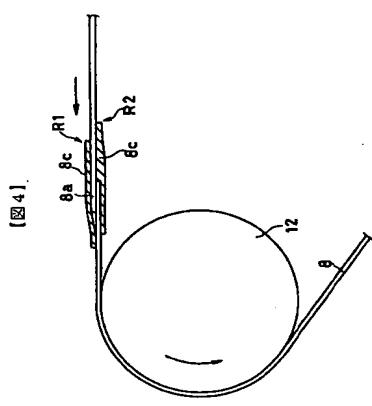
【図 5】 本発明が実施される画像形成装置を示す全体構成図である。

【図 6】 従来の画像形成装置を示す概念図である。

【符号の説明】

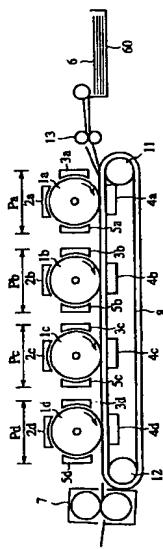
- 1 a ~ 1 d 感光ドラム (像保持手段)
- 2 3 a ~ 3 d 現像器 (現像手段)
- 4 電解液 (電写材)
- 5 搬送ベルト (無端ベルト部材)
- 6 縫ぎ目部
- 7 a 粘着テープ (補強材)
- 8 a 無端搬送ベルト (補強材)
- 8 b 無端搬送ベルト (補強材)
- 8 c 粘着用粘着テープ (補強材)
- 8 d 折り返し部
- 9 従動ローラ (搬送ローラ)
- 10 駆動ローラ (搬送ローラ)
- 11 16 a ~ 16 d 画像形成手段
- 12 テンションローラ (搬送ローラ)
- 13 40 40 80 クリーニング手段

(7)



[图4]

[图6]



This technical drawing illustrates a mechanical assembly, likely a cylinder or actuator, featuring two main cylindrical components at the top. A horizontal rod connects these two components. A vertical lever system is attached to the right side of the upper cylinder. The assembly includes various numbered parts: 1, 6, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, and 61. Dimensions are indicated by vertical lines with labels such as P_1 , P_2 , P_3 , P_4 , P_5 , and P_6 . Part 1 is shown in an exploded view at the bottom left.

51

